

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000023124 A
 (43) Date of publication of application: 21.01.2000

(51) Int. Cl. H04N 7/14
 H04B 7/26, H04B 10/00, H04N 5/225, H04N 5/232

(21) Application number: 10184386
 (22) Date of filing: 30.06.1998

(71) Applicant: CANON INC
 (72) Inventor: TAKEI HIROFUMI

(54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

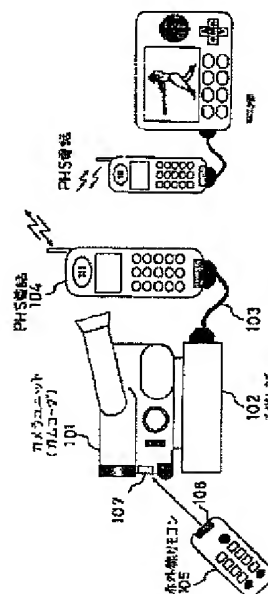
the control signal from the infrared ray remote control device 105 compete with each other.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To release inconvenience when a person who photographs and operates at a monitor part is separated from a person who is photographed as a subject by giving priority to a control signal from a radio control means which has a high transfer rate of a control signal when control signals by plural radios compete.

SOLUTION: An output from a light reception unit for light receiving a control signal from an infrared ray remote control device 105 is inputted to a control part. The control part has a reception control signal from a PHS telephone 104 from a modem part 102 inputted. The device is constituted so that control is possible by plural control means by a radio as in the PHS telephone 104 and the infrared ray remote control device 105 such as these. By having the control part operate, the control signal received by the PHS telephone 104 of a high transfer rate is given priority when the control signal from the monitor part where control of a camera unit 101 is possible by the PHS telephone 104 and



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-23124
(P2000-23124A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14	5 C 0 2 2
H 0 4 B 7/26		5/225	F 5 C 0 6 4
10/00		5/232	B 5 K 0 0 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 B 7/26	M 5 K 0 6 7
5/232		9/00	P
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-184386

(22) 出願日 平成10年6月30日 (1998.6.30)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 竹井 浩文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100066061

弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

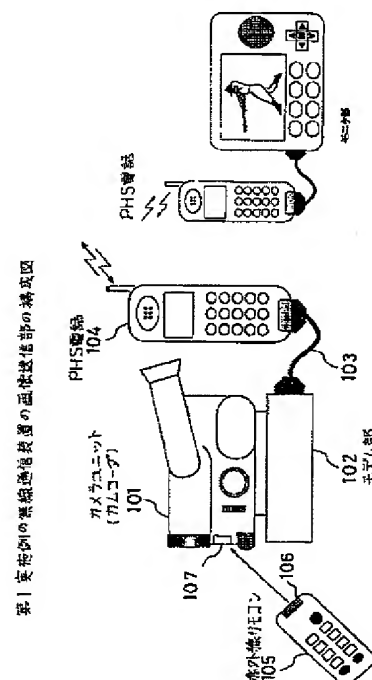
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 カメラユニット102で撮影した画像、音声データを簡易型移動電話システム (PHS) 104を介して、離れた場所にあるモニタ部に無線送信すると共に、モニタ部で映像を見ながらカメラ部のリモコン操作を行うような場合、モニタ部で撮影、操作している人と、被写体として撮影されている人とが離れている場合には、いちいちモニタ部の設置場所まで行って操作しなければならない不便を解消する手段を提供する。

【解決手段】 このため、PHS電話104により画像情報を送信可能なカメラ部101と、この受信画像を表示すると共に、カメラ部の動作状態を制御する信号をPHSにより送信できるモニタ部と、これとは別にカメラ部をリモコン制御し得る赤外線リモコン105を利用して、カメラ部101の制御を行えるよう構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の無線による制御手段と、この制御手段に制御される被制御部とを有し、前記複数の無線による制御信号が競合した場合には、この制御信号の転送レートの高い前記無線制御手段からの制御信号を優先させることを特徴とする無線通信装置。

【請求項 2】 前記被制御部は、前記無線通信手段により画像情報を送信可能なカメラ部であり、前記無線による制御手段は、前記カメラ部からの受信画像を表示すると共に、このカメラ部の動作状態を制御する制御信号を前記無線通信手段により送信できるモニタ部と、このモニタ部とは別に、前記カメラ部の無線制御が行える遠隔操作手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 3】 前記カメラ部の制御を行う複数の無線通信手段は、簡易型携帯電話システムと赤外線遠隔操作手段とを用いることを特徴とする請求項 2 記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信装置に、また特に、カメラユニットとモニタユニット間等の無線通信手段に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、遠隔地との無線通信技術として、簡易型移動電話システム（PHS ; Personal Handyphone System）やスペクトラム拡散通信等の利用が年々増加してきている。また、それらの無線通信技術を用いて、離れた場所で画像情報等を受信する構成が提案されている。

【0003】 図 5 に、無線通信手段に上記 PHS を用いた場合の従来の通信システム構成図例を示す。図 5 において、501 は画像入力手段のカメラユニット（カムコーダ）、502 は後述するモデム部、503 は、モデム部 502 と PHS 電話 504 とを接続するケーブル、504、505 は、各 PHS 電話（器）、506 は PHS 電話 505 と後述するモニタユニット 507 とを接続するケーブル、507 は、受信された PHS データから画像音声信号を復元し、モニタ出力すると共に、カメラユニット 501 のズームなどを操作するための各種操作キーを備え、各制御に対応した制御信号 PHS 電話 505 用のデータに変換して出力するモニタユニットである。モニタユニット 507 には磁気テープ等の記録媒体に画像や音声データを記録できるものもある。

【0004】 図 6 は、前述した従来例のモデム部 502 の内部構成を示すブロック図である。図 6 において、061 は、画像信号を A/D 変換する画像入力部、062 は、デジタル化された画像信号を圧縮するデジタル画像圧縮部、063 は、音声信号を A/D 変換する音声入力部、064 はデジタル化された音声信号を圧縮するデジ

タル音声圧縮部、065 は入力された画像、音声信号を共通の規格で定められた PHS 用のデジタルデータに変換する PHS 用デジタルデータ変換部、066 は、外部の PHS 電話に接続するコネクタである。

【0005】 067 は、PHS 電話 505 で受信されたデータから、カメラユニット 501 の制御データを復元する PHS 受信データ復元部、068 は、復元された制御データをカメラユニット 501 に出力する制御信号出力部である。069 は、これら各ブロックを制御するためのマイクロコンピュータ等の制御部である。

【0006】 以上のような構成より、カメラユニット 501 で撮影した画像、音声データを各 PHS 電話 504 / 505 を介して離れた場所にあるモニタユニット 507 に無線送信すると共に、モニタユニット 507 で映像を見ながらカメラユニット 501 のズーム制御やパンニング制御信号を PHS 電話 505 で受信し、カメラユニット 501 のリモコン操作も行えるようになっていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例においては、次のような問題点があった。すなわち、無線によってカメラ部 501 を制御する手段は一つしかないため、モニタユニット 507 で撮影、操作している人と、被写体として撮影されている人とが離れている場合に被写体の人はカメラユニット 501 の操作ができないという問題点があった。

【0008】 例えば、従来のこの種のシステムを用い、一人でゴルフのフォームチェック等を行う場合、モニタユニット 507 が自分のすぐ近くあるとプレーの邪魔になるため、ある程度離れた場所に置くことになる。このような場合、フレーミングや記録の開始、停止等を行う場合にいちいちモニタユニット 507 の設置してある場所まで行って操作しなければならず、不便であった。

【0009】 本発明は、以上のような局面に堪がみてなされたもので、上記のような不便を解消するための手段の提供を目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】 このため、本発明は、下記の各項 (1) ~ (3) のいずれかに示す無線通信手段を提供することにより、前記目的を達成しようとするものである。

【0011】 (1) 複数の無線による制御手段と、この制御手段に制御される被制御部とを有し、前記複数の無線による制御信号が競合した場合には、この制御信号の転送レートの高い前記無線制御手段からの制御信号を優先させることを特徴とする無線通信装置。

【0012】 (2) 前記被制御部は、前記無線通信手段により画像情報を送信可能なカメラ部であり、前記無線による制御手段は、前記カメラ部からの受信画像を表示すると共に、このカメラ部の動作状態を制御する制御信号を前記無線通信手段により送信できるモニタ部と、こ

のモニタ部とは別に、前記カメラ部の無線制御が行える遠隔操作手段を有することを特徴とする前項(1)記載の無線通信装置。

【0013】(3)前記カメラ部の制御を行う複数の無線通信手段は、簡易型携帯電話システムと赤外線遠隔操作手段とを用いることを特徴とする前項(2)記載の無線通信装置。

【0014】

【作用】以上のような本発明の無線通信装置構成により、複数の通信手段により、前記モニタ部と離れた位置からカメラ部の制御を行うことができ、また、複数の無線通信による制御手段からのカメラ部制御信号が競合した場合に、それぞれの無線通信の転送レートが高い方の制御信号を優先させることにより、制御を確実にかつ効率的に行えるようになった。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を、複数の実施例に基づき、図面を参照して詳細に説明する。

【0016】

【実施例】(第1の実施例)図1は、本発明に係る第1の実施例の無線装置の画像送信部の構成を示す前記図5対応図である。図中、101はカメラユニット(カムコーダ)、102は、従来と同様に画像、音声データをPHS用のデジタルデータに変換して送信し、受信したPHSデータからカメラ部制御データを復元する働きをするモデム部である。

【0017】103は、モデム部102とPHS電話104とを接続するケーブル、104はPHS電話、105は、カムコーダのズームや記録動作等を制御できる赤外線リモコン(遠隔制御)装置、106は、赤外線リモコン105の赤外線発光部、107は、カムコーダ101の赤外線受光部である。無線による受信画像を表示し、PHS電話104によりカメラ部の制御が可能なモニタ部(図1の右側)は、前記従来例の図5におけると同様の構成動作のため重複説明は省略する。

【0018】図2は、カムコーダ101内部の構成例を示すブロック図である。図中、レンズ光学系200を通過した光学像は、撮像素子201で電気信号に変換され、映像信号処理回路202で映像信号となつて、磁気テープ等を用いた記録装置203に出力される。

【0019】204はマイクロホンユニットであり、外部の音声信号は音声信号処理回路205により処理され、記録装置203に出力される。画像、音声信号は、モデム部102と接続される外部端子にも出力される。

【0020】206は、カムコーダ101のズーム、記録動作の実行や停止等の各種操作を行うキーユニット、207は、赤外線リモコン105からの制御信号を受光するための赤外線リモコン受光ユニットであり、キーユニット206、受光ユニット207からの出力は、制御

部208に入力される。制御部208は、主としてマイクロコンピュータ等で構成され、入力されたそれぞれの情報をもとにズーム駆動部209やフォーカス駆動部210、記録装置203を制御する。制御部208には、モデム部102からのPHS電話104からの受信制御信号も入力される。

【0021】このようなPHS電話104と赤外線リモコン105とのように、無線による複数の制御手段により制御が可能な構成にすることにより、従来問題であった例えば前述の一人でゴルフのフォームチェック等を行う場合など、モニタユニットが被撮影者のすぐ近くにならない場合でも、赤外線リモコン105を使ってズームや録画の開始、停止などを自由に操作することができる。

【0022】さて、このような無線による複数の制御手段により制御が可能な構成にすると、相互の各制御信号が競合する場合が考えられる。このような無線による制御信号の競合が発生した場合には、より効率の高い制御信号を優先した方がよい。本発明実施例の特徴は、より効率の高い制御信号として、単位時間当たりの情報量の高い、すなわち転送レートの高い方の制御信号を優先するようにしたことにある。

【0023】転送レートの高い制御信号は、短時間により多くの情報を伝える与えることができるため、転送レートの低い制御手段に比べてより効率的である。一般的にPHS電話の1秒あたりのデータ転送レートは32,000Bit近辺であり、赤外線リモコンでは9,600Bit近辺である場合が多い。

【0024】図3は、以上の点に鑑みたカムコーダ101内の制御部208の動作シーケンスを示すフローチャートであり、制御信号の競合に対応した処理を示すものである。

【0025】まずステップS300にて、図2に示す各部分やマイクロコントローラの内部を初期化する。次にステップS301にてカムコーダ101本体のキー操作入力があったか否かを調べ、キー操作がなされた場合には、図2の制御部208は、ステップS302にてキー操作された内容に応じたズーム制御や記録開始などの制御を行う。

【0026】ステップS301にてキー操作入力がないと判断された場合には、ステップS303にて転送レートの高いPHS電話104からの受信制御データがあったか否かを調べ、何らかの制御データがPHS電話経由で入力された場合には、図2の制御部208はステップS304にてPHS受信された制御データ内容に応じた動作を行う。

【0027】ステップS303にてPHS受信制御データがないと判断された場合には、ステップS305で赤外線リモコン105からの受信コマンドがあったか否かを調べ、何等かの赤外線リモコン105からの受信コマンドが受信された場合には、図2の制御部208はステ

ップ S 306 にて受信されたコマンド内容に応じた動作を行う。ステップ S 307 は、その他のカムコード 101 の処理である。

【0028】このような制御部 208 の動作をさせることによって、例えば PHS 電話 104 によりカメラ部 101 の制御が可能なモニタ部からの制御信号と赤外線リモコンからの制御信号が競合した場合には、転送レートの高い PHS 電話 104 により受信された制御信号を優先させることができる。

【0029】（第 2 の実施例）以下、本発明に係る第 2 の実施例を説明する。本第 2 の実施例の構成要素は、前記第 1 実施例と同様なので重複説明は省略する。本第 2 実施例の特徴は、図 2 の制御部 208 の動作シーケンスフローにある。

【0030】図 4 は、本第 2 実施例の制御部 208 の動作シーケンスフローチャートであり、前記第 1 の実施例の図 3 に比べて、より強力に複数の無線制御信号に優先順位を付けるようにしたものである。

【0031】まずステップ S 400 にて、図 2 に示す各部分やマイクロコントローラの内部を初期化する。

【0032】次にステップ S 401 カムコード 101 本体のキー操作入力があったか否かを調べ、キー操作がなされた場合には、図 2 の制御部 208 は、ステップ S 402 にてキー操作された内容に応じたズーム制御や記録開始などの制御を行う。

【0033】ステップ S 401 にてキー操作入力がないと判断された場合には、次にステップ S 403 にてカムコード 101 に、図 1 の PHS 電話 104 のモデム部 102 が接続されているか否かを検出する。この検出方法はモデム部 102 と通信を行い、応答の ACK 信号が返されたか否か等で判断する。

【0034】ステップ S 403 にて、PHS モデム部 102 の接続があると判断された場合には、ステップにて転送レートの高い PHS からの受信制御データがあったか否かを調べ、何等かの制御データが PHS 電話 104 経由で入力された場合には、図 2 の制御部 208 は、ステップ S 405 にて PHS 受信された制御データ内容に応じた動作を行う。一方、ステップ S 404 で PHS 受信制御データがないと判断された場合には、赤外線リモコン 105 の受信コマンドの有無に関わらず処理を終了する。

【0035】赤外線リモコン 105 の信号を受け付けるのは、ステップ S 403 にて PHS モデム部 102 がないと判断された場合であり、その場合に限りステップ S 406 で赤外線リモコン 105 からの受信コマンドがあったか否かを調べ、何等かの赤外線リモコン 105 からの受信コマンドが受信された場合には、図 2 の制御部 208 は、ステップ S 407 にて受信されたコマンド内容

に応じた動作を行う。ステップ S 408 は、その他のカムコードの処理である。

【0036】このように、転送レートの高い無線制御手段（本実施例では PHS 電話 104）が接続された場合に、実質的に赤外線リモコン 105 の制御コマンドを受け付け内容にすることで、制御信号が競合した場合は元より、他のシステムの赤外線リモコン 105 の光による誤動作を防ぐことも可能になる。また本実施例では、赤外線リモコン 105 を用いているが、特に赤外線のみに限定される必要はなく、微弱電波などの無線通信手段であれば何であってもよいことはもちろんである。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、このような PHS 電話と赤外線リモコンとのように、無線による複数の制御手段により制御が可能な構成にすることにより、撮影者以外でもカメラ部のリモート制御が可能となり、従来問題であった例えば一人でゴルフのフォームチェックを行う場合のように、モニタ部が被撮影者のすぐに近くにない場合でも、赤外線リモコン等を使用して、ズームや録画の開始、停止などの制御を自由に操作することができる。またこれらの無線による制御信号が競合した場合には、転送レートの高い方の制御信号を優先させることにより、制御を確実かつ効率的に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 実施例の無線通信装置の画像送信部の構成図

【図 2】 第 1 実施例のカムコードの内部構成ブロック図

【図 3】 第 1 実施例のカメラ部における制御部の動作シーケンスフローチャート

【図 4】 第 2 実施例のカメラ部における制御部の動作シーケンスフローチャート

【図 5】 無線通信手段に PHS を用いた従来の通信システム構成図例

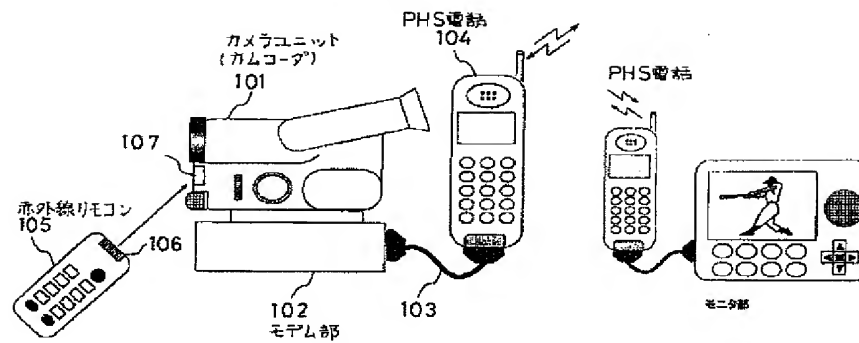
【図 6】 従来例のモデム部のブロック図

【符号の説明】

101, 501 カメラユニット（カムコード）
102, 502 モデム部
104, 504, 505 PHS 電話（器）
105 赤外線リモコン
106 赤外線発光部
107 赤外線受光部
200 レンズ光学系
202 映像信号処理回路
203 記録装置
207 赤外線リモコン受光ユニット
208 制御部

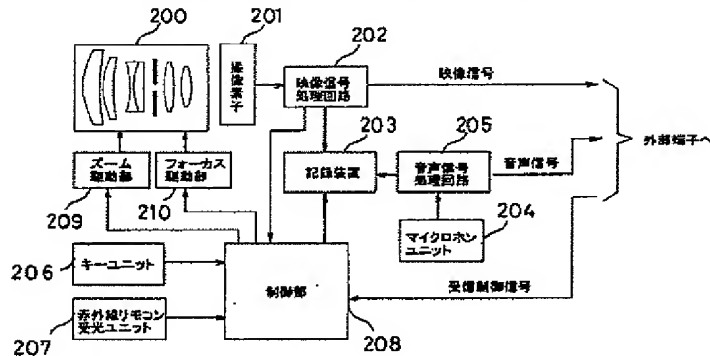
【図1】

第1実施例の無線通信装置の画像送信部の構成図



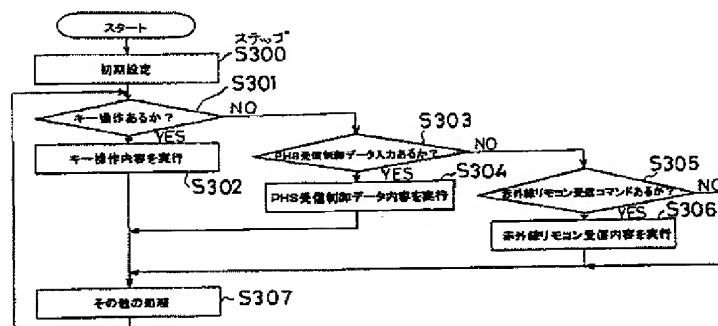
【図2】

第1実施例のカムコーダの内部構成ブロック図



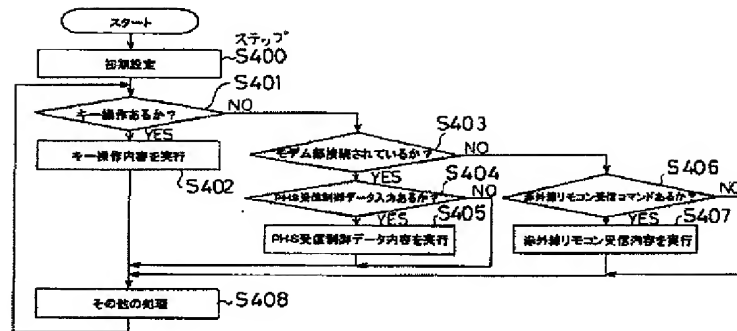
【図3】

第1実施例のカメラ部における制御部の動作シーケンスフローチャート



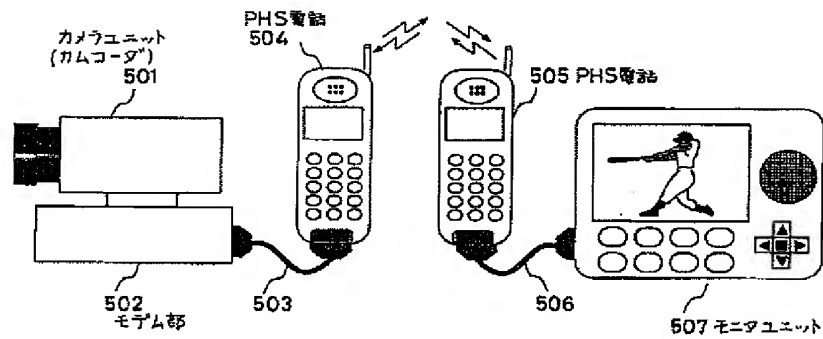
【図4】

第2実施例のカメラ部における制御部の動作シーケンス
フローチャート



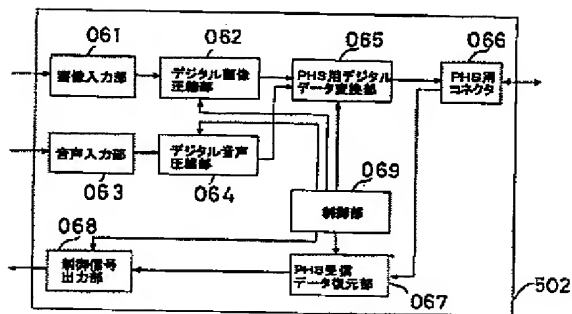
【図5】

無線通信手段にPHSを用いた従来の通信システム構成図例



【図6】

従来例のモデム部の内部構成ブロック図



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C022 AA00 AB65 AC01 AC42 AC69
AC74 AC79
5C064 AA01 AB04 AC04 AC06 AC07
AC12 AC22 AD01 AD06 AD13
AD14
5K002 AA01 AA05 FA03 GA01 GA02
GA04
5K067 BB28 DD11 EE02 EE32 EE37